

LES FISSURELLES EUROPEENNES

III. LE GENRE *DIODORA* GRAY, 1821 SENSU IREDALE, 1915

PAR J. CHRISTIAENS

L'article présent traitera du genre *Diodora*, genre que nous avons inclus dans la sous-famille Fissurellinae.

Nous développerons d'abord in extenso l'historique et le choix du nom générique. Nous parlerons ensuite de l'espèce-type et de quelques espèces européennes dont non seulement la nomenclature est difficile mais également le choix des critères d'identification. Nous donnerons finalement dans un 4-ème article un aperçu général des espèces *Diodora* du monde entier.

Comme le genre *Diodora* a jusqu'à présent été trop peu étudié (la dernière monographie date de 1890, PILSBRY in TRYON) et comme un matériel abondant nous manque, il nous est très difficile de regrouper les espèces, d'étudier toutes les transitions et de donner une classification définitive. Beaucoup reste à faire dans ce domaine et une étude très poussée du genre *Diodora* est nécessaire à l'échelle mondiale.

De toute façon nous espérons que cet article, qui est une mise à jour de nos connaissances actuelles, aidera et stimulera les lecteurs pour collectionner et étudier davantage le genre *Diodora*.

A. CHOIX DU NOM GENERIQUE

DIODORA

GRAY (1821:238) cite pour l'ordre des Dicranobranchia quatre genres: *Fissurella*, *Scutus*, *Diodora* et *Imarginula*. Il ne donne pas de diagnose pour *Diodora* et ajoute entre parenthèses: *Patella apertura* Mont. Avant de voir ce qu'il faut entendre par le genre *Diodora*, il est donc nécessaire de répondre à la question préliminaire: quelle espèce représente *P. apertura* Mont., type par désignation originelle du genre *Diodora* ?

Patella apertura, figurée par MONTAGU (1803, pl. XIII, fig. 10), est incontestablement un spécimen juvénile de la superfamille Fissurelloidea. MONTAGU (1803, tome 2:491) dit l'avoir trouvée dans les sables du port Falmouth en Cornouailles et pêchée vivante dans le Devonshire. Il met *P. fissurella* Gmel. en synonymie et, dans le 3ème tome du même ouvrage, il dira même que *P. apertura* est sans aucun doute *P. fissurella* de MULLER (1788, Zool. Dan. I, pl. 24, fig. 4, 6) qui est synonyme de *P. noachina* L. (1771, Mantissa: 551), espèce omise par GMELIN dans la 13ème édition du Systema Naturae. Il est donc très probable que MONTAGU et MULLER

ne connaissaient pas *Patella noachina* L., d'habitat inconnu, et que ces auteurs croyaient décrire une nouvelle espèce.

Quand nous comparons la figure de *P. apertura* donnée par MONTAGU avec celle de *P. noachina* donnée par CHEMNITZ (1795, Conch. Cab. XI, fig. 1927), nous sommes frappés par la ressemblance des deux spécimens figurés. Comme GRAY n'indique d'ailleurs pas la référence ou l'année de publication de *P. apertura*, il faudrait inclure dans la diagnose de MONTAGU la synonymie donnée dans le troisième tome de son ouvrage et donner priorité au nom *P. fissurella* Müller. SOWERBY (1835:5) donnera à cette dernière espèce le nom *Fissurella noachina* Sow., nom qu'il croit devoir revaloriser, peut-être parce que *P. noachina* L. était placée dans un autre genre originel.

BLAINVILLE (1825, Man. Conch. I:501) croit que *P. apertura* est une *Emarginula* de forme rimulaire et même RIVEROS est, en 1951, encore d'avis que *P. apertura* est synonyme de *Puncturella noachina*.

Les anciens auteurs anglais, à commencer par MONTAGU lui-même, ont tous considéré *P. apertura* comme différent de *Fissurella graeca* Auct. et ce sera SOWERBY (1835:5) qui le premier considérera *P. apertura* comme une jeune *F. graeca*, espèce qu'il appelle *F. europaea*, bien que dans ce cas il aurait dû donner priorité au nom *apertura*. Depuis cette date, l'identité de l'espèce britannique *F. graeca* Auct. et *P. apertura* a été rarement mise en doute, mais elle n'a jamais été prouvée non plus.

IREDALE (1915:331) sera même assez catégorique et dit: it is acknowledged without argument, that *Patella apertura* was based upon immature stage of the British shell known as *Fissurella graeca*.... The majority (of conchological writers) have affirmed the distinction between the British shell and the Mediterranean one named *graeca*. *P. apertura*..... must come into use. The laws are very clear regarding this, and nobody requests any revision.

DEAN (1926) veut prouver l'identité des espèces *P. apertura* et *Diodora graeca* Auct. et figure une *Diodora* de Milford Haven de 8 mm dont l'apex a pratiquement perdu la courbure, ce qui n'est pas très convaincant comme preuve.

MONTAGU parle de spécimens n'ayant pas tout-à-fait un quart de pouce. Or, de tels spécimens sont déjà bien identifiables comme *Diodora* et ce serait très étonnant que ceci aurait échappé à MONTAGU. Nous croyons donc très probable que, dans les échantillons récoltés par MONTAGU, il y avait un mélange de *F. graeca* Auct. et *Puncturella noachina*. Comme, d'autre part, comme nous verrons plus loin, *D. graeca* Auct. des îles Britanniques doit probablement se diviser en deux espèces et que par conséquent l'identification de *P. apertura* devient encore plus hasardeuse, nous considérons le nom *apertura* Mont. comme nomen dubium.

Pour connaître le sens à donner au genre *Diodora*, examinons d'abord l'avis de son auteur, avis qui est très obscur et très changeant.

En 1821, GRAY ne mentionne que quatre genres pour les Dicranobranchia, et nous pouvons être certains que GRAY visait pour *Diodora* la petite forme rimulaire à apex recourbé qui méritait la création d'un nouveau genre. Il ne s'agit certainement pas de *P. graeca* (= *P. reticulata* Donovan. = *P. larva, reticulata* Costa)

que GRAY appellera en 1825 (1825:7) *Fissurella cancellata*. Douze ans après la publication du Catalogue de SOWERBY, où *P.apertura* est considérée comme une jeune *F.graeca*, GRAY (1847: 146) considère encore toujours *F.graeca* comme différente de *P.apertura*.

Ce texte est d'ailleurs assez confus et il est intéressant de le citer. GRAY considère maintenant dans la famille Fissurellidae neuf genres dont le genre n° 155 est défini comme suit: *Diadora*, "Gray, 1821;" Blainv. 1825 (Man. 501). *Cemoria*, Leach, 1819; not Risso, 1826 *Puncturella*, Lowe, 1828 *Diodora*, Gray, 1840. *Pat.Noachina*.

Pour le genre suivant *Fissurella*, n° 156, il donne plusieurs synonymes (ou sous-genres ?);

Fissurella, Lam., 1801 ... *Pat.picta* ?

Fissurella a, Schum. 1817, 181. *Pat.barbadensis*

Fissurella c, Blainv. 1825. *Pat.graeca*. Young shell.

Diadora, sp. Gray, 1821. *Cemoria*, sp. Leach, 1819: not Risso. *Sipho*, sp. Brown, 1827 & 1844. *Pat.apertura*

Fissurella, Swains. 1840, 356. *Fiss.pileus* Swains.

Clypsidella, Swains. 1840, 356. *Pat.pustula*.

Nous comprenons de ce texte, dans lequel se trouvent plusieurs fautes typographiques, qu'en 1840 GRAY considérait encore

Diodora comme représentative d'une espèce proche de *Puncturella noachina*. Le texte de 1847, bien que peu explicatif et sans diagnose, peut être considéré comme une première rectification par laquelle la forme rimulaire de *P.noachina* est exclue de *Diodora*. *P.apertura* n'est pourtant pas mieux définie car, dans le genre *Pupillia*, n° 159, GRAY choisit *Pat.apertura* Born comme type, nom qui n'existe pas et qui se rapporte probablement à *F.aperta* Sow.

En 1857, GRAY porte le nombre de genres de Fissurellidae à quinze. Ici, il ne parle plus de *Diodora*, même pas dans la synonymie. Dans le genre *Fissurella*, il inclut *F.graeca* et *F.reticulata*, crée le nouveau genre *Capiluna* pour *F.graeca* Lam. in Cuvier, et ne parle pas du genre *Glyphis* que CARPENTER venait de créer un peu avant (1856:223).

Le nom *Diodora*, abandonné en 1857 par son auteur, a depuis lors, et à plus forte raison, été abandonné par les autres auteurs. C'est en 1915 que IREDALE, au lieu de considérer ce nom comme nomen oblitum, réintroduit le nom *Diodora* en remplacement des noms *Glyphis*, *Lucapina* et *Fissuridea* employés au siècle passé. Comme IREDALE ne démontre pas que *D.apertura* et *F.graeca* Auct. appartiennent à une même unité taxonomique, il ne peut rigoureusement pas être considéré comme premier réviseur dans le sens de l'article 24.a.1 du Code.

Il est actuellement trop tard pour regretter le réemploi de ce nom oublié et douteux, puisque tous les auteurs modernes emploient maintenant le nom *Diodora*.

Nous nous inclinons devant l'usage et nous gardons le nom *Diodora* en l'appelant suivant l'exemple de l'article 51.b du Code: *Diodora* Gray, 1821, sensu Iredale, 1915.

Remarquons encore que le nom *Diadora*, qui est une orthographe incorrecte subséquente, et qui a été employé entre autres par OLDROYD (1927, Mar. Shells West Coast of N.Am.:236) n'a pas de statut en nomenclature (art.33.b.)

FISSURIDEA

Après GRAY, dont les classifications ne sont pas toujours très claires et explicites, nous avons SWAINSON (1840: 356) qui, un des premiers, essaie de ventiler le genre *Fissurella*.

Il partage *Fissurella* en quatre sous-genres, sur base de la coquille et de la forme de l'impression musculaire. Comme base de travail, il a employé la planche des *Fissurella* de SOWERBY, 1823, où six fissurelles sont figurées: *F. picta*, *crassa*, *pustula*, *calyculata*, *macroschisma* et *fascicularis*. SWAINSON prend la figure 1 (= *F. picta*) comme type du sous-genre *Fissurella* s.s. et les figures 5 et 3 pour les nouveaux sous-genres *Macroschisma* et *Clypidella*. Les 3 autres figures de cette planche (*F. crassa* (= *F. virescens* Sow.), *F. fascicularis* et *F. calyculata*) ne sont pas citées, et il est certain que SWAINSON les comprenait dans le sous-genre *Fissurella*.

Pour le quatrième et dernier sous-genre de sa nouvelle classification, SWAINSON donne la diagnose suivante: "*Fissuridea* Sw. Sub-conical, cap-shaped, the summit close to the posterior margin; the perforation narrow. T. (erreur typographique!) *pileus* Sw. Sp. nov."

F. pileus est un nomen nudum et se rapporte suivant A. et H. ADAMS, 1854, à *F. pileopsoides* Rve, des Philippines, qui est synonyme de *Diodora galeata* (Helbling, 1779), espèce très caractéristique avec foramen près du bord. ADAM et LELOUP (1939: 8) sont les premiers à avoir étudié la radula de *D. galeata* qui, d'après eux, correspond à celle d'autres espèces de *Diodora*. La dent médiane est très large, mais la figure ne permet pas de voir le nombre de cuspides de la dent latérale externe que nous supposons, comme dans toutes les *Diodora*, être au nombre de deux. THIELE (1929: 35) et ADAM et LELOUP (1939) disent que le callus non tronqué ne justifie pas une distinction générique et mettent *Fissuridea* en synonymie avec *Diodora*. Sur cette voie, ils seront suivis par WENZ, 1938, et MOORE, 1960.

Comme l'espèce *Fissuridea galeata* se distingue fortement des autres *Diodora* par la position et la forme du foramen dont le callus ovalaire est non tronqué, nous considérons *Fissuridea* comme sous-genre de *Diodora* avec *D. (Fissuridea) galeata* comme type (type par monotypie). (voir figure 3).

Nous ne gardons pas *Fissuridea* comme nom générique nominatif pour les espèces de *Diodora*, comme l'ont fait entre autres PILSBRY & JOHNSON, 1891, IHERING, 1927, COTTON, 1959, pour les raisons suivantes:

- il est incontestable que SWAINSON, en créant *Fissuridea*, n'avait pas les espèces typiquement *Diodora* en vue car, dans ce cas, il aurait dû choisir comme type *F. calyculata* (fig. 4 de SOWERBY) qui est une vraie *Diodora*.
- *Diodora* Gray, 1821, est plus en usage et a priorité sur *Fissuridea* Swainson, 1840.
- IREDALE (1915: 331) croit que *F. galeata* est non congénérique avec *Diodora*. Il dit à ce propos: "Recently my doubts have been confirmed, and I will later show that these two (*galeata* et *graeeca*) are certainly generically distinct". A notre connais-

sance IREDALE n'en a jamais reparlé, mais il reste un certain doute concernant l'identité générique de *Fissuridea galeata*. Il est donc préférable que ce nom reste disponible au cas où les dires de IREDALE s'avèreraient exacts.

GLYPHIS

CARPENTER (1856: 223 et 1857: 220), sur base de différences conchyliologiques, subdivisera davantage le genre *Fissurella*. Son nouveau sous-genre *Glyphis* sera décrit comme suit (1856: 223): Subgenus *Glyphis* = *Lucapina* H. & A. Adams. Gen. i. 447, maxima pars, non Gray. Animal.... Testa superficiei cancellata, margine crenulata, callositate saepe truncate, interdum laminata; testa juniori Rimulaeformis, spira in apertura crescente absorpta. *F. aspera*.

THIELE, 1891, considère *Glyphis* comme genre à cause des différences radulaires, et ce sera ZIEGENHORN, 1926, qui, sur base de différences anatomiques, prouvera définitivement que les deux genres *Fissurella* et *Glyphis* sont bien distincts.

Le nom *Glyphis*, qui est préoccupé par AGASSIZ (1843, Poiss. foss. 3: 241) et par R. W. GIBBES (1848, Phil. Ac. J.), sera employé plus de quarante ans, puisque PILSBRY l'emploie encore en 1890 dans sa grande monographie des Fissurellidae.

LUCAPINA

En 1915, DALL discute les noms prioritaires à donner à notre genre; il opte pour *Lucapina* Sow., 1835. SOWERBY (1835: 4) donne pour la fissurelle n° 38 le texte suivant: *Fissurella cancellata* mihi. Tank. Cat. n° 802. Conch. illust. f. 29. *Patella cancellata* Sol. M. S.; *Patella ventricosa* Gmel. according to Mr. Gray; *Foraminella sowerbii* Guilding M. S.; *Lucapina elegans* Gray, St. Vincents.

Le nom *Lucapina* Sow. est encore actuellement gardé pour un genre que nous avons défini dans notre premier article sur les *Fissurella*. A première vue, il faudrait donner priorité au nom *Foraminella*, mais nous considérons ce nom comme nomen oblitum et comme non utilisable suivant l'article 11. d du Code (nom cité pour la première fois en synonymie).

Le nom de l'espèce-type de *Lucapina* Sow. est *L. elegans* Gray, car nous rejettons le nom *cancellata*, comme nous verrons plus loin, et nous considérons le nom *ventricosa* Gmel. comme nomen oblitum.

D'autres auteurs ont attribué le nom *Lucapina* à GRAY, entre autres A. & H. ADAMS, 1854, qui incluent dans le genre *Lucapina* Gray: "all reticulated and cancellated forms which have the margin of the aperture crenulated and in which the perforation, internally, is transversely truncate and sometimes slightly concaminated". Dans la liste de *Lucapina* contenant 51 espèces, les frères ADAMS ne donnent pas *L. aperta* ou *L. elegans* citées par GRAY en 1847 comme types. Il est assez évident que *Lucapina* sensu Adams contient les *Diodora* et *Lucapina* Sow. actuels ainsi que *Lucapina* Gray dont le type *crenulata* Sow., choisi par M. E. GRAY (1850: 92), est bien différent de *Diodora* et se rapporte à l'espèce mieux connue sous le nom *Megathura crenulata*.

Les noms *Lucapina* Sow. et *Lucapina* Gray ne se rapportent donc pas au genre *Diodora*.

CAPILUNA

M.E.GRAY (1850, pl. 110, fig. 6) donne les détails anatomiques d'une fissurelle qui, dans la liste, page 23, n'a pas reçu de nom et qui, dans la classification, page 92, sera appelée *F. Cuvieri*. C'est le monotype de la section "mantle reflexed on edge of shell", tandis que la première section "mantle inclosed" contient plusieurs fissurelles dont *F. costata*, *F. graeca* ? Chiaje, etc. Cette figure est copiée de l'atlas de CUVIER (1850, Règne Animal, Moll. par DESHAYES, pl. 63, fig. 3b), où *F. graeca* Lam., que CUVIER choisit comme seul exemple du genre *Fissurella*, est bien figurée.

GRAY J.E. (1857: 166) considère ces deux sections comme genres et donnera à *F. Cuvieri* le nom générique de *Capiluna*. La description de GRAY J.E. est la suivante: Mantle partly reflexed on the edge of the shell, bearded on the edge; anal perforation projecting. Shell oblong, cancellated; apex subcentral; anal perforation large, oblong; aperture expanded, crenulated on the edge; inner edge of the anal perforation callous, and rather produced behind. *C. Cuvieri*, t. 110 f. 6. This genus differs from *Lucapina* in the shell not being permanently covered by the mantle.

Il est un peu étonnant que GRAY J.E. crée pour *F. graeca* Lam. un nouveau genre, puisque c'est lui-même qui, pour *P. apertura*, considérée par presque tous les auteurs de cette époque comme synonyme de *F. graeca*, a créé précédemment le genre *Diodora*.

FISCHER P. (1887: 858) est le premier qui met *Capiluna* en synonymie de *Glyphis* Carp. DAUTZENBERG (1927: 216) emploie le nom *Capiluna* comme nom générique à la place de *Glyphis*, ce qui fait que le nom *Capiluna*, qui est mieux approprié que le nom *Diodora*, n'est pas encore à l'heure actuelle un nomen oblitum.

Nous réservons ce nom pour le sous-genre éventuel répondant à la diagnose de GRAY, pour autant que cette différence avec *Diodora* s.s. (large manteau recouvrant le bord de la coquille) soit une différence constante et non spécifique.

ELEGIDION

IREDALE (1924: 220) établit *Elegidion audax*, n. gen. et sp. disant: A genus of the Fissurellidae with apical perforation of keyholestyle, and radula somewhat like that of the European *Diodora*.

WENZ, 1938 donne: Schlitzloch bei jüngeren Stücken unregelmässig, schlüsselförmig, später mehr oval; tandis que MOORE, 1960, considère *Elegidion* comme un sous-genre avec "the perforation on anterior slope".

En 1930 COTTON dit à propos de *E. occiduus*: The absence of truncation of the internal callus of the perforation locates this species in the genus *Elegidion*. En 1959, COTTON (1959: 81) croit que le callus postérieur non tronqué est le caractère essentiel de *Elegidion*, caractère que McLEAN (1966: 199) considère comme suffisant pour avoir 'full generic recognition'.

La troncature du callus de tous les spécimens que nous avons vus est assez variable et pas toujours bien marquée. IREDALE disait déjà à ce propos en 1924, lors de la création du genre *Elegidion*, "in the young shells the keyhole shape of the perforation is seen with an internal callus surrounding it, and in the senile forms the fissure, though having lost the keyhole shape, is still regularly oval and does not show a posterior truncation".

Nous avons déjà dit notre avis au sujet de la valeur systématique de la troncature qui est parfois un simple caractère spécifique.

Nous considérons *Elegidion* comme sous-genre, comme nous allons le voir ci-dessous.

AUSTROGLYPHIS

COTTON & GODFREY, 1934, séparent leur nouveau genre de *Diodora* à cause de la sculpture plus imbriquée.

La radula de *A. lincolnsensis* Cotton, 1930, figurée par COTTON (1959:81) a une pluricuspidée en forme de fourche ayant deux longues cuspides comme des tiges (stalked cusps). (voir fig.4).

WENZ, 1938, donne comme caractère: Aussenseite mit kräftigen radialen Rippen und konzentrischen Lamellen, die auf den Rippen zackige Fortsätze bilden; Schlitzloch rechteckig mit in der Mitte etwas eingebuchteten Seiten und leicht gerundeten Ecken. MOORE, 1960, le caractérise par sa perforation rectangulaire. Cette forme rectangulaire du foramen ne constitue pas pour nous un caractère générique ou sous-générique, car nous avons par exemple une grande *D. aspera* de l'Alaska de 63 mm qui a un foramen tout-à-fait rectangulaire.

COTTON (1959: 80) distingue les genres *Austroglaphis*, *Eligidion* (erreur; = *Elegidion*) et *Fissuridea* sur base de la sculpture qui est respectivement: très forte, forte et fine. Il inclut *lincolnsensis* dans *Austroglaphis*, *audax* (= *lineata* Sow.) dans *Eligidion* et *jukesii* et *incii* dans *Fissuridea*. Or, le même auteur (1930: 220) dit que *lincolnsensis* ressemble à *jukesii* sauf qu'il est 'far more validly sculptured'. Comme *incii*, synonyme de *lineata*, doit tomber dans la synonymie de *audax*, on ne voit vraiment plus la distinction générique de ces différentes espèces.

Nous gardons toutefois *Austroglaphis* comme sous-genre à cause de la dent pluricuspidée qui est bifurquée en deux tiges (stalked cusps). Cette valeur taxonomique n'est donc pas basée sur la position ou forme du foramen, ni sur la troncature du callus, ni sur le nombre ou forme des côtes radiales, ni sur la situation géographique, mais bien sur la forme spéciale de la dent pluricuspidée qui est en forme de fourche (voir dessin).

Si l'espèce *D. audax* a la même forme de dent pluricuspidée que l'espèce *lincolnsensis*, synonyme de *D. jukesii* et type de *Austroglaphis*, chose qui est plus que probable vu la parenté de ces espèces, la priorité doit être donnée au nom *Elegidion* qui est plus ancien. Nous partons de cette hypothèse et gardons, jusque preuve du contraire, *Elegidion* comme sous-genre en mettant *Austroglaphis* en synonymie.

Le genre *MONODILEPAS* Finlay, 1927, que MOORE, 1960, met en synonymie avec *Diodora*, a été considéré par nous comme genre dans la sous-famille des Fissurellidinae (voir notre premier article). *Monodilepas* se différencie de *Diodora* par l'animal plus grand que la coquille et par la dent latérale extérieure tricuspidée.

Mentionnons finalement les genres de BROWN et de LEACH, auteurs qui, comme GRAY, n'étaient pas au courant que les jeunes *Diodora* ont l'apex recourbé. Il s'agit de:

SIPHO Brown, 1827, (non Klein, nec Fabricius, nec Mörch)

(Illustr. Conch. Gr. Brit. et Textbook, 1839:100)

CEMORIA Leach M.S., 1819, (non Risso, 1826) Gray, 1852 (Moll. Gr. Brit.:213).

Pour d'autres détails au sujet de *Sipho* et *Cemoria*, nous renvoyons à DALL (1881: 74).

CONCLUSIONS

Plusieurs noms ont été employés pour désigner les espèces du genre que nous étudions maintenant.

Le nom *Glyphis* est préoccupé. Les noms *Sipho* Brown et *Cemoria* Leach ont été employés pour des juvéniles et sont tous les deux préoccupés. *Fissuridea* Swainson se rapporte à une espèce ayant le foramen près du bord antérieur. Nous le considérons comme sous-genre. *Capiluna* Gray est un nom encore utilisable et qui se rapporte aux espèces ayant un manteau recouvrant le bord de la coquille. Il peut être retenu pour le sous-genre ayant *D. ouvieri* comme type. *Elegidion* et *Austroglyphis*, que les australiens emploient avec 'full generic status', se rapportent probablement à un même sous-genre. *Diodora*, qui se rapporte à une espèce douteuse et dont la diagnose manque, a été réintroduite par IREDALE il y a 58 ans et est actuellement couramment employée. Pour la stabilité de la nomenclature, nous gardons le nom *Diodora* comme nom générique et l'appelons *Diodora* Gray, 1821, sensu Iredale, 1915.

Voici alors la classification provisoire proposée.

Genus *Diodora* Gray, 1821, sensu Iredale, 1915: Foramen coïncidant avec l'apex. Animal contenu dans la coquille. Dent médiane beaucoup plus large que les premières dents latérales. Dent pluricuspidée à deux cuspidés. Callus intérieur du foramen bien formé, généralement tronqué derrière, souvent accompagné d'une petite cavité. Extrémité antérieure des attaches musculaires généralement en forme de crochet. La spire de l'apex, qui dans les jeunes est recourbée en avant, est complètement résorbée dans les adultes. Sculpture radiale et concentrique. Espèce-type: *D. reticulata* (Récluz, 1843) (voir plus loin).

Subgen. *Diodora* s.s.: coquille ovale, conique, à foramen subcentral. Base de la coquille dans un plan avec généralement les côtés légèrement relevés et arqués. Bord crénelé ou denticulé. Dent médiane très large.

Subgen. *Capiluna* Gray, 1857: semblable au *Diodora* s.s. à part le large manteau recouvrant le bord de la coquille. Type par désignation originelle: *D. cuvieri* Gray M.E., 1850.

Nous y incluons *D. italica* (Defr.). Il n'est pas impossible que le caractère mentionné ne soit que spécifique et individuel et que *Capiluna* doive être considéré comme synonyme de *Diodora* s.s.

Subgen. *Fissuridea* Swainson, 1840: Foramen situé près du bord antérieur. Monotype: *D. galeata* (Helbling, 1779).

Subgen. *Elegidion* Iredale, 1924 (= *Austroglyphis* Cotton & Godfrey 1934): La dent pluricuspidée a deux grosses cuspidés en forme de fourche. Type par désignation originelle: *D. audax* Iredale, 1924. Au cas où *D. audax* n'a pas la pluricuspidée en forme de fourche comme *D. lincolniensis* (= *D. jukesii* Rve), type d'*Austroglyphis*, il faut donner priorité à *Austroglyphis*, et *Elegidion* devient synonyme de *Diodora*.

Il est très probable qu'il y a moyen de créer d'autres sous-genres pour l'hémisphère Nord. Un essai dans la bonne direction a été entrepris par PILSBRY (1890) qui distingue dans le sous-genre *Diodora* s.s. cinq groupes: groupe de *D. calyculata*, *D. graeca*, *italica*, *gibberula* et *viridula*. Ces cinq groupes ont certaines différences morphologiques, mais on ne sait pas s'ils ont des différences radulaires et anatomiques.

Les auteurs qui ont étudié les *Diodora* de l'Amérique ont été modestes et n'ont pas essayé de créer de nouveaux sous-genres. Nous pensons par exemple à FARFANTE, 1943a, qui a révisé les *Diodora* de la côte ouest de l'Atlantique, McLEAN, 1966, qui a révisé celles de la province californienne et KEEN & McLEAN, 1972, avec la révision de la province panamienne.

Dans ce qui suit, il nous est impossible de classer les *Diodora* dans leurs sous-genres respectifs, car les caractères anatomiques et radulaires, à part de quelques espèces, nous sont inconnus. Nous laisserons donc les distinctions sous-génériques de côté.

B. CHOIX ET NOM DE L'ESPECE-TYPE

Ayant choisi comme nom générique *Diodora* Gray, 1821, sensu Iredale, 1915, nous devons choisir comme type *Patella apertura* Mont., indiqué par GRAY, 1821.

Nous venons de voir que ce nom nous semble douteux. C'est donc la Commission qui, suivant l'article 70.a.ii du Code, devrait désigner une espèce-type en conformité avec l'usage du nom générique prévalent. Cette espèce-type est tout indiquée et doit être la fissurelle des côtes britanniques, appelée par IREDALE, 1915, *Patella apertura* Mont. = *P. graeca* Auct. (non L.) = *P. reticulata* Da Costa.

Avant d'arriver au nom *reticulata*, nous avons le nom *graeca*. Voyons donc d'abord ce qu'il faut entendre par *Fissurella graeca* L. et par *F. graeca* Auct. (non L.), puisque ces deux noms, actuellement encore en usage, sont souvent employés sans beaucoup de discernement.

QUE FAUT-IL ENTENDRE PAR *DIODORA GRAECA* L. ?

Voici la première diagnose de LINNE (1758:784): *Patella graeca*:

P.testa ovata convexa; margine introrsum crenulato, vertice perforato. Bonan.recr.I t.6; Tournef.iter.I t.94; Gualt.test. t.9 f.N; Kratzenst.Regenf.8 t.2 f.23. Habitat in M.Mediterranea.

Dans la 12^e édition, LINNE (1766:1262) ajoute 4 références: *List.Conch.t.527 f.1,2; Argenv.Conch. t.6 f.1; Klein ostr. t.8 f.3; Adans.seneg.1 t.2 f.7.*

Dans la traduction de la 12^e éd., MÜLLER (1775: 616) ne mentionne que 2 références qui toutes les deux sont nouvelles: *Martini pl.XI fig.98,99,100 et Knorr I,pl.XXX fig.3.*

GMELIN (1791:3728) reprend toutes ces dix références et ajoute *Schroeter N.Litter.3:143,n° 276,279.*

FORBES & HANLEY, 1853, disent que *F.graeca* L. se rapporte à *F.neglecta*. Le dernier auteur (1855: 432) développe ceci plus en détails et dit que, dans la collection de LINNE, il ne s'y trouve que deux fissurelles qui correspondent à la description de *P.graeca*: *F.neglecta* Desh. et *F.graeca* Lam. de l'Amérique. En prenant le terme 'convexa' à la lettre et sachant que TOURNEFORT dit que les grecs - d'où le nom *graeca* - mangent la bête, le choix est très formel et doit tomber sur *D.neglecta* Desh. (= *italica* Defr.) qui est une grande espèce méditerranéenne.

HANLEY dit en plus que 3 des 4 références de LINNE, 1758, se rapportent à *F.neglecta*. Ici, nous ne sommes plus d'accord, car nous considérons les références, excepté celle de TOURNEFORT, comme douteuses.

- La figure de BONNANNI se rapporte à un spécimen ayant un canevas de 31 côtes subégales avec 12 cordons concentriques, qui nous semble une *F.reticulata* de l'Angleterre.

- La figure de REGENFUSS (reprise par MARTINI, fig.99) n'a rien de réticulé et peut aussi bien représenter une *D.patagonica* qu'une *F.nimbosa* ou autre fissurelle.

- La figure de GUALTIERI nous semble, à cause de la coquille ellipsoïdale, la grande callosité centrale et le callus peu prononcé et non tronqué, être une grande fissurelle de l'Amérique du Sud.

Il nous est peu utile d'analyser les références données après 1758, puisque c'est la 10^e édition de LINNE qui compte et pas la 12^e comme croyaient beaucoup d'auteurs du siècle passé (la proposition faite jadis de partir avec la nomenclature de la 12^e édition n'a jamais été adoptée !).

Ajoutons seulement que KLEIN est recopié de LISTER qui est *P.canoellata*, de Jamaïque. ADANSON donne le Gival, coquille très rare, qui est probablement une *D.reticulata*. MARTINI est un mélange d'un grand nombre d'espèces, etc.

Le nombre d'auteurs qui ont employé le nom *graeca* L. pour les fissurelles de l'Atlantique est très grand: PENNANT, 1777, MONTAGU, 1803, PULTENEY, 1813, FLEMING, 1837 etc. D'autres auteurs ont proposé d'écarter le nom *graeca* (REEVE, 1850 etc.) mais jamais ce nom n'a été abandonné ou a été employé dans le sens de HANLEY pour désigner *D.neglecta* Desh.

Comme le nom *graeca* est resté inemployé comme synonyme de *D.neglecta* pendant plus de cinquante ans, nous le considérons comme nomen oblitum. Il est peut-être regrettable de faire disparaître un nom linnéen, mais maintenir ce nom pour une espèce autre que le type ou vouloir introduire maintenant ce nom à la place de *D.neglecta* (= *italica*) ne sert pas la stabilité de la nomenclature et augmenterait encore plus la confusion.

QUE FAUT-IL ENTENDRE PAR *F. GRAECA* Auct.(non L.) ?

PENNANT appelle l'espèce britannique *P.graeca* L., les auteurs modernes l'appellent souvent *F.graeca* Auct.(non L.).

D'autres auteurs du siècle passé l'ont appelé *F.graeca* Lam. DESHAYES in LAMARCK(1836,Moll.s.Vert.7: 592) dit que *F.graeca* Lam. a été confondu avec *F.neglecta*, mais nous nous demandons par qui. REEVE (1850,spec.71) met *F.graeca* Lam. en synonymie avec *F.listeri* d'Orb. SOWERBY (1835:1), RECLUZ (1843:110) et FORBES & HANLEY (1853:469) affirment que *F.graeca* Lam. est originaire des Antilles. MERMOD,1950, ne donne aucune information à ce sujet et il est donc difficile de se prononcer sans avoir vu le type au Museum de Genève.

Le nom *F.graeca* Auct. peut donc se rapporter à plusieurs espèces. Même en se limitant aux espèces européennes, nous ne sommes pas encore certains d'indiquer la bonne espèce, car nous croyons nécessaire de distinguer les individus de la Méditerranée de ceux de l'Atlantique et, dans l'Atlantique, devoir considérer deux espèces. Voici nos raisons:

De l'Atlantique, nous avons examiné deux spécimens, l'un du Verdelet (leg LAMBIOTTE), l'autre de Trébeurden (leg VAN BELLE), pour lesquels nous trouvons des différences essentielles. Le premier a une forme plus gibbeuse, côtes plus subégales, base plus arquée, foramen plus en avant, situé sur la pente antérieure qui est concave, callus légèrement tronqué derrière. L'animal gardé dans l'alcool rentrait complètement dans la coquille. La radula a une dent médiane très large avec un tranchant denticulé (sous un grossissement de 200). Les marginales sont placées en 7 rangées longitudinales dont les deux extérieures n'ont pas de dents denticulées. Le nombre de dents de la rangée extérieure est 22, ceux des rangées intérieures diminuent par paires. La rangée intérieure n'en contient que 6 dont la dernière, allongée et sans plume, constitue la plaque latéro-marginale. Cette observation inédite est très intéressante et prouve ce que nous avons déjà dit dans les premiers articles, que *Fissurella* est une évolution de *Diodora*. Il suffit en effet de s'imaginer que les marginales se sont simplifiées et qu'il n'est resté que la rangée extérieure et la base de la grosse marginale intérieure.

Le nombre total des marginales est $22 + 20 + 18 + 16 + 14 + 12 + 6 = 108$. C'est le chiffre le plus élevé que nous connaissons. ZIEGENHORN parle de plus de 90 dents marginales pour *D.graeca*, mais nous ne savons pas de quelle espèce il s'agit exactement.

Le second individu est plus mince, un peu transparent, avec un aspect plus réticulé et cinq côtes principales postérieures bien marquées. Le foramen est plus central, oblong, avec le bord au milieu plus élevé. Le callus est plus long, légèrement triangulaire et sans troncature derrière. L'animal conservé dans l'alcool dépassait largement la coquille. Il a un large manteau frangé, un peu verruqueux, recouvrant le bord de la coquille qui est plus dentelé. Le siphon anal sort par le foramen de la coquille. La figure de JEFFREYS (1865,vol.3,pl.6,fig.4) correspond à cette espèce. La dent médiane de la radula est moins large et a un tranchant lisse. Le nombre de rangées de marginales est 5 au lieu de 7. Le nombre total de marginales est $24 + 20 + 16 + 13 + 9 = 82$.

Sur base de ce qui précède, nous divisons les *Diodora* de notre Atlantique en deux espèces. Toutefois, afin d'être certain que ces différences sont bien spécifiques, voire sous-génériques (manteau recouvrant le bord de la coquille), il y a lieu d'examiner un plus grand nombre d'individus. La grande difficulté est évidemment de trouver des spécimens vivants.

Pour comparer ensuite les espèces de l'Atlantique avec celles de la Méditerranée - d'où nous n'avons pas de spécimens en alcool - nous recourons aux radula figurées par THIELE (1891, pl. 27) qui, avec *D. graeca*, de localité inconnue (ZIEGENHORN & THIEM, 1926, pl. 4 fig. 25), sont les seules radula de *Diodora* européennes figurées à notre connaissance.

THIELE figure pour tout le genre *Diodora* dix radula. Nous y trouvons, d'une façon générale, peu de différences essentielles. Les différences les plus marquantes sont les suivantes: l'alignement des dents de toutes les *Diodora* est incliné vers la droite, sauf chez *D. costaria* où l'alignement est vers la gauche; *D. gibba* de la Méditerranée est la seule *Diodora* à avoir une dent médiane denticulée (à comparer avec ce que nous avons trouvé pour la forme gibbeuse de l'Atlantique !); quelques espèces (*D. singaporensis* Rve, *D. alternata* Sow. et *D. ticaonica* Rve) ont la médiane plus étroite. Le nombre de dents marginales est spécifiquement variable, mais il n'est pas fait mention de la disposition des marginales en rangées.

En nous limitant aux espèces méditerranéennes, nous constatons plus spécialement que les 2ème et 3ème dents latérales de *D. graeca* de la Méditerranée n'ont pas de tranchant, contrairement à *D. reticulata* qui, comme celles de l'Atlantique, en ont. Nous nous demandons pourtant si la localité, Méditerranée, donnée par THIELE pour *D. reticulata*, est bien exacte. Nous trouvons également que les lamelles de la 4ème dent latérale et de la dent pluri-euspidée sont plus marquées chez les espèces méditerranéennes que chez les deux spécimens atlantiques. L'animal figuré par CHIAJE (pl. 56, fig. 8) et repris par M.E. GRAY (1850, pl. 112, fig. 1) se rapporte à *D. graeca* de la Méditerranée et n'a pas de siphon anal sortant de la coquille comme *D. cuvieri*. Au point de vue conchyliologique, nous avons quelques individus de la Méditerranée qui ont les côtes radiales beaucoup plus fortes et moins nombreuses que ceux de l'Atlantique et des cordons concentriques passant par-dessus les côtes rayonnantes. D'autres ressemblent à *D. cuvieri* mais sont plus déprimés. RECLUZ, 1843, qui a comparé des petites coquilles de 2 à 3 mm de la Méditerranée avec *D. apertura* Mont. n'admet pas l'identité des deux car *F. apertura* a les caractères d'une toute autre coquille.

Nous pensons également à RISSO (1826: 256) qui distingue pour la Méditerranée *F. graeca* L. et *F. mamillata* Risso. Il dit à ce propos que *F. graeca* a les bords crénelés, de larges et petites côtes mamelonnées disposées alternativement, animal à corps jaunâtre avec manteau épais, pointillé, assez large, tandis que *F. mamillata* a les bords denticulés, sculptée par de larges côtes distantes et de très petites lignes concentriques, mamelonnées, animal à corps rouge.

Toutes ces différences demandent bien entendu confirmation, mais en attendant nous préférons garder *Diodora mamillata* de la Méditerranée comme espèce indépendante, en admettant la possibilité que, dans l'ouest de la Méditerranée, il y ait introduction de l'espèce atlantique *D. cuvieri* (= *graeca* sensu Risso).

NOM PRIORITAIRE DE L'ESPECE-TYPE

Ayant écarté pour l'espèce-type de *Diodora* les noms *apertura* Mont., *graeca* L. et *graeca* Auct. (non L.), nous arrivons au nom *P. reticulata* Da Costa, énuméré en dernier lieu par IREDALE.

DA COSTA (1778: 14) appelle l'espèce britannique : *Patella larva, reticulata*. Ce nom doit être considéré comme trinomial, car plus loin dans l'index DA COSTA emploie le nom *P. reticulata* au lieu de *P. larva*. Le nom *P. reticulata* est préoccupé par LINNE (1758: 784) qui est une patelle indéterminée.

DONOVAN (1800, I, pl. 21, fig. 3) emploie le même nom à un moment où les fissurelles sont déjà séparées des patelles par BRUGUIERE 1789. Malgré ce fait, *P. reticulata* Donovan doit être considérée comme homonyme récent de *P. reticulata* L. et doit par conséquent être rejetée définitivement, car le Code est très formel à ce sujet (art. 59.a). Il n'existe pas d'exceptions pour les homonymes primaires comme il en existent pour les homonymes secondaires. Nous regrettons toutefois que, dans toutes les propositions faites pour changer le Code (voir p.ex. SABROSKY, 1972, Bull. Zool. Nomencl. 29(2): 88; MAYR, ibid.: 99), aucune ne propose d'accepter l'homonyme récent primaire lorsque, comme c'est le cas ici, il n'est plus congénérique et n'a jamais donné lieu à confusion. Au moment où DONOVAN publiait le nom *reticulata*, BRUGUIERE avait déjà créé le genre *Fissurella* et plus personne ne pensait à une synonymie possible entre *P. reticulata* Donovan et L. Ce n'est que dans l'esprit de DONOVAN qu'elle a pu exister, et encore ! Ceci est peut-être un cas à soumettre à la Commission.

L'article 60 dit qu'un homonyme rejeté doit être remplacé par un nom utilisable existant ou, à défaut, par un nouveau nom. Le nom *F. reticulata* Récluz (1843: 110) répond à toutes les conditions du titre IV du Code concernant les noms utilisables et doit être considéré à notre avis comme prioritaire. En effet: le nom *F. cancellata* Gray (1825, Ann. Philos. 9: 407, sans diagnose) introduit par GRAY comme nom de remplacement de *P. graeca* Mont. doit être rejeté, car le nom *cancellata* est maintes fois préoccupé.

MEUSCHEN (1787, Mus. Geversianum: 240) donne: '*P. cancellata, compressa, argute radiata, purpurea*'. Petiv. Gaz. 3.11.85.8. Adan. Seneg. 1.2.6.7. La première référence (nous lisons pl. 3, fig. 11) nous semble se rapporter à *Amblychilepas scutellum*; la seconde à une figure que nous croyons être livre 1, pl. 2, VII, fig. 7 (doit alors être 1.2.7.7.) qui représente le Dasan et qui est déjà citée par MEUSCHEN pour *P. nimbosea* et *P. granatina*.

P. cancellata Gmelin (GMELIN, 1791: 3704) est une *Acmaea jamaicensis*.

P. cancellata Röding (RÜDING, 1798: 2), avec références *P. graeca* Gmel., sp. 195, et Martini I, pl. 21, fig. 98, se rapporte probablement à notre espèce, mais est difficilement reconnaissable.

F. cancellata Sow. (SOWERBY, 1825, Cat. Shells Tankerv.: 32) est un nomen nudum. Celle que SOWERBY (1835: 4) appellera *F. cancellata* Sol. M. S. = *P. ventricosa* Gmel. = *Foraminella sowerbii* Guilding M. S. = *Lucapina elegans* Gray, se rapporte à ce dernier nom.

Notons encore que *F. cancellata* Wood (WOOD, 1842, Ann. Mag. Nat. Hist. 39: 528) est un homonyme encore plus récent.

CONCLUSION

Comme espèce-type du genre *Diodora*, nous prenons *Diodora reticulata* (Récluz, 1843).

C. LES *Diodora* EUROPEENNES

Dans ce paragraphe nous ne traitons que les *Diodora* récentes appartenant vraiment aux mers européennes. Les autres *Diodora* du monde entier feront l'objet d'un quatrième article.

DIODORA RETICULATA (RECLUZ, 1843)

- ? Le Gival Adanson, 1757: 37, pl. 2. G. VII. fig. 7.
Patella graeca ?, Pennant (non L.), 1777 (Brit. Zool. IV): 144, pl. 89, fig. 153.
P. larva, reticulata Da Costa, 1778 (Brit. Conch.): 14, pl. 1, f. 3.
Patella reticulata Da Costa, 1778, ibid. dans l'Index.
? *Patella cancellata* Röding (non L., nec Gmel.), 1798: 2.
Patella reticulata Donovan (non L.), 1800 (Nat. Hist. Brit. Shells, I, pl. 21, fig. 3).
? *Patella apertura* Montague, 1803 (Test. Brit. II): 491, pl. 13, f. 10.
Patella cancellata Gray (non Meuschen, nec Gmel. nec Sowerby), 1825: 407.
Sipho radiata Brown 1827 (Ill. Conch. Gr. Brit.: 61, pl. 12; fig. 20; Brown, 1839 (2d éd.): 100.
Fissurella reticulata Récluz, 1843: 110.; Forbes et Hanley, 1853 (Hist. brit. Moll. II): 469, pl. 63 fig. 4, 5.
Lucapina reticulata Donov., H. ET A. Adams, 1858: 447.
Fissurella graeca L., Jeffreys, 1865: 266; Plymouth marine Fauna, 1904.; Bucquoy, Dautzenberg et Dollfus, 1886: 440 (in parte).
Glyphis graeca L., Pilsbry (non L.), 1890: 205 (in parte).
Glyphis edwardsi Dautzenberg et Fischer, 1896 (Mém. Soc. Zool. fr. 9: 489, pl. 22, fig. 6, 7).
Fissurella mamillata Risso, Dautzenberg et Durouchoux (non Risso), 1913 (Moll. Baie St Malo): 42.
Diodora apertura Mont., Iredale, 1915: 332; Plymouth marine Fauna, 1931.
Capiluna mamillata Risso et *C. edwardsi*, Dautzenberg, 1927: 216.

Nous avons déjà parlé du nom prioritaire et des principales caractéristiques de cette espèce, qui est l'espèce-type de *Diodora*.

JEFFREYS met encore les noms suivants en synonymie, dont nous ne connaissons pas les références: *Fissurella listeri* Woodward, *Fissurella striata* Récluz et *Cemoria Montaguana* Leach.

Notons que *Fissurella reticulina* Récluz (1826: 258) se rapporte à un fossile de Magnan.

Coquille variable, oblongue à elliptique, un peu plus étroite antérieurement; côtés latéraux pas comprimés; pente postérieure convexe, pente antérieure concave. Base arquée, ayant parfois une forte courbure avec souvent un point d'inflexion. Côtes de grandeur alternative, parfois presque subégales, de l'ordre de 50 à 60. Cordons concentriques produisant souvent des tubercules à l'intersection avec les côtes radiales. Foramen assez petit, subcentral, un peu antérieur, incliné vers l'avant, souvent rétréci au milieu. Callus assez prononcé, légèrement tronqué derrière.

Couleur blanc-jaune à brun, uniforme ou avec des rayons bruns jusqu'au nombre de huit, disposés symétriquement. FORBES (1838, Moll. Monensis: 34) dit que la couleur varie de crème-blanc à orange jusqu'à violet.

L'animal et la radula, qui se différencient de l'espèce suivante, ont déjà été traités brièvement.

C'est l'espèce que nous trouvons sur nos plages après une tempête. De Oostduinkerke, j'en possède de 18 x 11 x 7, noir-violet, avec un callus ellipsoïdal épaissi sans troncature postérieure.

Se rencontre en eau profonde (FORBES, 1838, dit qu'on la trouve spécialement sur les *Peaten opercularis*). C'est la raison pour laquelle nous croyons devoir mettre en synonymie l'espèce *edwardsi* Dautz. et Fischer trouvée à grande profondeur (454 à 1229 m) et qui nous semble très proche d'une *reticulata* du Turbot Bank que nous avons ex collection WALLÉN, Museum de Dublin.

La répartition est assez vaste et n'est pas bien connue puisque souvent l'identification exacte nous manque. De toute façon, elle va de l'Irlande et l'ouest de l'Ecosse jusqu'aux Canaries. NICKLES (1952, Moll. test. marins litt. AEF, J. Conch. Paris) la mentionne sous le nom de *F. mamillata* à Pointe-Noire. ADANSON a décrit le Gival du Sénégal, que FISCHER-PIETTE (1942, Moll. Adanson, J. Conch. Paris, 85:151) croit être *D. listeri*, de la côte orientale de l'Amérique, et que DUNKER (1853, Ind. Moll. Guinea:38) identifie avec *F. graeca* qu'il a aussi trouvé à Loanda. Le Gival mesure 40,5 mm et serait un spécimen exceptionnel, car le plus grand spécimen que nous connaissons se trouve au Museum de Paris et mesure 30 mm (FISCHER-PIETTE, 1942:151). Nous croyons avec DUNKER que le Gival appartient à l'espèce *D. reticulata* Récluz. Nous y incluons également un spécimen dragué au Sud de Gorée, par fonds de 50 m; il est très petit (10 x 6 x 3 mm), conique, à pentes droites avec une côte sur quatre bien marquée.

Nous croyons de toute façon que le dernier mot n'est pas encore dit au sujet de cette espèce variable dont la répartition et l'anatomie sont trop peu connues pour bien la définir.

DIODORA CUVIERI (M.E. GRAY, 1850)

Fissurella europaea Sowerby, 1835:5, fig. 43.
Fissurella cuvieri Gray M.E., 1850:92.
Capiluna cuvieri Gray J.E., 1857:166.

La diagnose de *Fissurella europaea* Sow. est la suivante: 'This is the *P. graeca* of British Conchological writers, and the *F. cancellata* of Gray in Annals of Philos. new series vol 1. The *Patella apertura* of Montagu is the young of it.'

La figure 43 de SOWERBY nous semble se rapporter à la même espèce que *D. cuvieri*, mais il est difficile, sur simple vue en plan, de certifier l'identité.

Il est donc assez évident de considérer le nom *europaea* Sow. comme nomen oblitum et de prendre le nom *cuvieri* qui est le type de *Capiluna* Gray.

Coquille plus délicate et plus déprimée que la précédente. Elle est plus ovale et a le côté antérieur plus rétréci. Les côtes principales sont plus prononcées, sont toujours rectilignes et forment avec les cordons concentriques des réticulations plus marquées. Dans l'axe longitudinal postérieur, il se trouve une côte radiale principale.

Cette espèce se distingue principalement de *D. reticulata* par l'animal qui a un large manteau qui dépasse la coquille et recouvre le bord dentelé de la coquille, par le siphon anal qui dépasse le foramen (il n'est pas certain que ceci soit un caractère spécifique, étranger à *D. reticulata*) et par la radula

dont la dent médiane est plus étroite, non denticulée, et dont les marginales sont autrement disposées et moins nombreuses.

Nous ne connaissons pas la répartition exacte de cette espèce. Il est très probable qu'on la rencontre en Angleterre (figurée par JEFFREYS sous le nom de *F. graeca* et par SOWERBY sous le nom *F. europea* ?). Du Costa brava en Méditerranée, nous avons des spécimens qui semblent appartenir à cette espèce, mais les différences conchyliologiques ne sont pas toujours assez bien prononcées, vu la variabilité des *Diodora* européennes.

DIODORA MAMILLATA (RISSO, 1826)

- Fissurella graeca* L., Payraudeau (non L.), 1826 (Moll. Corse: 93).
Fissurella mamillata Risso, 1826 (Eur. mérid. 4): 257, pl. X, fig. 145.
Fissurella domenicana O.G. Costa, 1839: 43, pl. 4 fig. 2.
Fissurella corrugata O.G. Costa, 1839: 44, pl. 4 fig. 3.
Fissurella occitanica Récluz, 1843: 111.
Fissurella graeca var. *conica* Réquien, 1848 (Coq. Corse): 40.
Fissurella graeca var. *depressa* Rigacci, 1866 (Cat. Rigacci): 17.
Fissurella graeca var. *irma* De Gregorie, 1885: 392; Gregorie, 1891: 5, pl. 2 fig. 17.
Fissurella graeca var. *miranda* De Gregorie, 1891: 5, pl. 2 fig. 15.
Fissurella graeca var. *minor* Marion, 1883 (Faune Bassin Méd.).

Nous suivrons DAUTZENBERG (1927: 216) qui donne priorité au nom *mamillata* Risso, car non seulement les noms de O.G. COSTA sont assez obscurs, mais ils sont aussi d'une date ultérieure. RECLUZ crée *F. occitanica* qu'il sépare, à juste titre, de *F. reticulata*.

Quelques noms qui se rapportent probablement à cette espèce sont nomina nuda: *F. bonnanii* Nardo, 1847; *F. gualtierii* Nardo, 1847 et *F. lesinensis* Rigacci, 1866.

Coquille ovulaire, à bord denticulé, ayant 16 à 20 côtes alternativement fortes et plus faibles, avec des cordons concentriques élevés qui passent par-dessus les côtes rayonnantes. Foramen allongé, étroit, situé vers le premier tiers de la longueur, parfois élargi vers le milieu, donnant une ouverture un peu trilobée. Callus pas toujours tronqué à l'arrière.

RECLUZ (1843: 111) dit, à propos de *D. occitanica*, que nous mettons en synonymie avec *D. mamillata*, que l'on serait porté de prendre cette espèce des côtes du Languedoc pour une forte variété de *F. reticulata* (= *F. graeca* Auct.). Elle s'en distingue par sa forme moins allongée, son cône élevé, oblique, convexe en arrière, comprimé en avant, par ses côtes principales plus élevées, trois à quatre fois plus écartées, avec trois à quatre côtes déprimées intermédiaires, foramen ovale-arrondi, plus dilaté et bordé, callus fortement tronqué en arrière.

Mentionnons encore que, dans le livre de PETIT DE LA SAUSSAYE (1869, Cat. Moll. test. Mers d'Europe: 95), dans la collection DAUTZENBERG, il est marqué au crayon derrière le nom *occitanea* (erreur pour *occitanica* !) 'J'en possède le type'.

ISSEL (1869, Malacologia de Mar Rosso: 319) mentionne pour l'Egypte *Fissurella ruppelii*, espèce que PALLARY (1926, Explic. planches Savigny, pl. V fig. 5, p. 34) appelle *F. (Capiluna) Savignyi*. Ce spécimen que PALLARY caractérise par son profil conique droit, ses côtes d'inégale valeur, alors que *D. ruppelii* a le profil concave et des côtes de même valeur, est trouvé vivant

à Suez. Nous le croyons un juvénile de *D. mamillata*. Il faudrait des locotypes pour en être certain.

Nous n'analysons pas les variétés de cette espèce, car il est déjà assez difficile d'identifier les trois espèces traitées (*reticulata*, *cuvieri* et *mamillata*) sans devoir s'occuper des variétés. Disons simplement que *mucronata* Mont. (référence inconnue !) est fortement treillissée, que *irma* Greg. a les cordons concentriques bien marqués et peu nombreux et que *miranda* Greg. a les cordons plus lamelleux et imbriqués que d'ordinaire.

La couleur extérieure de *D. mamillata* est brun uniforme, pouvant avoir des rayons bruns et blancs. Quelques fois, la couleur passe au blanc sale, même couleur que l'intérieur.

Limitée à la Méditerranée.

DIODORA ITALICA (DEFRANCE, 1820)

- Patella graeca* Linné, 1758: 784; Hanley, 1855: 432
Fissurella italica DeFrance, 1820 (Dict. Sci. Nat. Levrault, XVII): 79; Bucquoy, Dautzenberg, Dollfus 1886: 476, pl. 53, fig. 1-3.
Glyphis italica Pilsbry, 1890: 210, pl. 36, fig. 14-16.
Fissurella costaria Deshayes, 1824: 20, pl. 2, fig. 10-12; Deshayes, 1830: 135; Philippi, 1838: 116.
Fissurella De Francia Risso, 1826: 258.
Fissurella neglecta Deshayes, 1830 (Encycl. Meth. II): 138.
Fissurella mediterranea Gray, Sowerby, 1835: 5, fig. 30; Monterosato, 1888: 5. (Moll. Palermo).
Fissurella gibba var. *dorsata* Monterosato, 1875 (Nuova rivista Conch.): 22; *Fissurella dorsata* Mont. Gregorie 1891 (Ann. Geol. Paleont. IX): 4, pl. 1, fig. 6-11; Pallary, 1900 (J. Conch. Paris 48: 359).
Fissurella producta Monterosato, 1880 (Not. Conch. Africa): 216.
Fissurella vitoensis De Gregorie, 1884: 220.
Fissurella costaria var. *corythoides* Mayer, De Greg., 1891: 3, pl. 1, fig. 4, 5.

Nous avons encore les variétés *depressa* Mont., *minor* Mont., *conica* (*elevata* olim) Mont., *latereplicata* Mont. et *major* Fischer dont nous n'avons pas trouvé les références.

Il en est de même de *Fissurella crassa* (non *crassa* Lam. 1822) et *F. tectum-persicum* O.G. Costa qui, d'après DE GREGORIO, 1891, sont des noms non-linnéens, et que BUCQUOY, DAUTZENBERG et DOLLFUS mettent en synonymie avec *F. italica*.

Nous avons déjà dit plus haut les raisons pour lesquelles nous rejettons le nom *D. graeca* L.

Fissurella italica est un fossile du Plaisantin dont la description est assez générale: chargée de fortes stries rayonnantes, coupées vers le sommet par des stries circulaires; ses bords sont dentelés et abaissés aux deux bouts. Longueur 15 à 16 lignes. Le type est conservé à l'Ecole des Mines de Paris.

F. costaria, souvent attribuée à tort à BASTERIOT, 1825, est décrite comme fossile, tandis que *neglecta* du même auteur est un fossile et une espèce récente.

Ces trois espèces sont considérées par presque tous les auteurs comme identiques. C'est principalement DE GREGORIO (1891: 3) qui ne partage pas cet avis et qui distingue *costaria*, qui est prioritaire de *neglecta*, de *F. italica*.

MONTEROSATO, 1888, emploie le nom *mediterranea*, car, dit-il, les autres noms se rapportent à des fossiles non identifiés. BUCQUOY, DAUTZENBERG et DOLLFUS (1886:447) disent que c'est plus par tradition qu'autrement que l'espèce méditerranéenne actuelle a été assimilée à la coquille *F.italica*. Nous suivrons ces auteurs et resterons, avec NORDSIECK, 1968, GHISOTTI & MELONE, 1969, conformes à l'usage.

Fissurella Defrancia est un fossile trouvé à la Trinité, ayant les cordons concentriques ondulés.

F.mediterranea Sow., 1835, ex Gray dans la collection du British Museum, a seulement été figurée. Il s'agit probablement d'une *italica* très déprimée, car les côtes radiales antérieures s'inclinent vers l'arrière et non vers l'avant comme dans presque tous les exemplaires que nous avons.

F.dorsata, fossile de Monte Pellegrino, atteint d'assez grandes dimensions, ce qui l'exclut de l'espèce *gibberula* dans laquelle elle était initialement incluse. MONTEROSATO (1877 Conch. Ficarazzo:8), DE GREGORIO (1884, Studi Conch. Med. viv. e fossile:221), LOCARD (1898, Exp. Sci. Trav. Talism.) la gardent comme bonne espèce. PALLARY (1900:359) la distingue également de *D.gibberula* à cause de son habitat -fonds corraligènes du golfe d'Oran- par sa taille plus grande, conique et par sa réticulation moins serrée. PALLARY dit que *F.saharica* Locard lui semble identique à *F.dorsata*.

Tous ces auteurs ont donc séparé *F.dorsata* de *F.gibberula*, mais personne n'a jamais fait le rapprochement avec *F.italica*. Après consultation de la figure de DE GREGORIO, 1891, nous préférons personnellement la considérer comme synonyme de *D.italica*.

F.producta Mont., considérée par plusieurs auteurs modernes (par exemple GHISOTTI, 1972, Conch. Golfo di Gabès :71) comme bonne espèce, nous semble une var. *dorsata* déprimée. COEN (1937, Mem. R. Com. talassogr. ital.) dit de ne pas pouvoir l'identifier avec aucune autre espèce, ce qui n'est pas étonnant puisque, en consultant son catalogue, on constate que COEN ne connaît *D.producta* que de la littérature et que l'auteur ne l'a trouvée dans aucune des collections citées.

D.italica (Defr.) est une grande coquille solide, très variable, ovalaire, oblongue, rétrécie antérieurement, ayant environ 20 côtes principales avec 3 ou 4 côtes plus faibles intermédiaires, de nombreux cordons concentriques fins, serrés, passant sur les côtes radiales et formant près du sommet un réseau à petites mailles carrées. Grand foramen rétréci dans son milieu et situé plus antérieurement que chez *D.mamillata*. Callus généralement de forme triangulaire, fortement tronqué derrière. Le profil peut être déprimé, gibbeux, arqué, convexe et même concave. Les variétés fossiles sont généralement plus coniques (voir figures DE GREGORIO, 1891, fig. 19-22, 24). Dimensions allant jusqu'à 50 mm. La couleur extérieure est gris-jaune ou brun verdâtre, uniforme ou le plus souvent avec 8 à 12 rayons plus foncés. Intérieur brillant, porcelainé.

Cette espèce est trouvée comme fossile à partir du Miocène à plusieurs endroits de l'Europe. Est récente dans toute la Méditerranée mais devient de plus en plus rare, principalement dans la Méditerranée occidentale. Les citations en dehors de la Méditerranée (Océan atlantique, JEFFREYS, 1873; Cap-Vert, ROCHEBRUNE) demandent confirmation.

DIODORA GIBBERULA (LAMARCK, 1822)

- ? *Patella pustula* Linné, 1758: 784.
Fissurella gibberula Lamarck, 1822: 15; Reeve, 1850, spec. 118;
 Bucquoy, Dautzenberg et Dollfus, 1886: 444, pl. 54, fig. 1-4;
 Delessert, 1841 (Rec. Coq. Lamarck) pl. 24, fig. 2; Mermod, 1950:
 714, fig. 23; *Glyphis gibberula* Lam., Pilsbry, 1890: 221, pl. 26,
 fig. 21-24.
Fissurella minuta Lam. Sowerby (non Lam.), 1835, fig. 16; O.G.
 Costa, 1829 (Cat. syst.): 120.
Fissurella candida Sowerby, 1835, fig. 58; Reeve, 1850, spec. 89;
Glyphis candida Sow., Pilsbry, 1890: 224, pl. 36, fig. 25.
Fissurella recurvata O.G. Costa, 1839: 44 (teste Jeffreys, 1869,
 Brit. Conch. V: 200).
Fissurella granulata Anton, 1839: 27.
Fissurella gibba Philippi, 1844: 117, pl. 7, fig. 16.
Fissurella philippiana Dunker, 1846: 26.
Fissurella gemmulata Reeve, 1850, spec. 121, nom. nov. pour *F. minuta*
 Sow., 1835 (non Lam.).
Fissurella costaria Sowerby (non Desh.), 1859 (ill. Brit. Shells):
 11, fig. 2.
Fissurella gibberula avec var. *appressa* et *albida* Mont., BDD, 1886
Fissurella gibberula Lam. avec var. *major* et *elongata* Pallary,
 1900: 360.
Fissurella gibba Phil. avec var. *albina*, *maculata* et *depressa*
 Mont., Monterosato, 1923 (Mem. R. Com. talassogr. ital.): 6.
Capiluna gibberula Lam., Dautzenberg, 1927: 217.

A propos de *F. punctata* (voir article 2:91) nous avons déjà dit que nous croyons que *P. pustula* L. (non Gmel., nec Lam.) est une jeune *D. gibberula*. Nous considérons ce nom comme nomen oblitum et dubium puisque jusqu'à présent aucun auteur n'a jamais fait le même rapprochement.

RECLUZ, 1843, qui a vu la collection de LAMARCK (voir également HIDALGO, 1867, Moll. mar. Esp. et Baléares) dit qu'il y a une différence de sculpture entre *gibberula* Lam. et *gibba* Phil. parce que les premiers sont des exemplaires roulés. MERMOD, 1950, pense que *gibberula* Lam. provient de Guinée ou de l'Angola et qu'elle est identique avec *D. philippiana* et *D. menkeana* (sic!; *D. menkeana* est une toute autre espèce!).

Nous suivrons l'usage en prenant *D. gibberula* Lam. comme nom prioritaire pour cette espèce à large distribution.

SOWERBY (1866, fig. 114) met *F. candida*, d'habitat inconnu, en synonymie avec *F. gibba* Phil. de la Méditerranée. Nous approuvons ceci, car nous en avons de Lanzarote, Canaries (ex collection GEERTS) qui correspondent exactement à la description et à la figure de *F. candida* Sow. PILSBRY, 1890, met *F. angustata* (SOWERBY, 1866, fig. 170, 171) en synonymie avec *F. candida* Sow.; ceci est fait à tort, croyons nous, et nous préférons inclure *F. angustata* dans la synonymie de *D. minuta* Lam.

F. recurvata O.G. Costa, espèce non figurée, nous semble synonyme de *D. gibberula* (voir également JEFFREYS, 1869). BUCQUOY, DAUTZENBERG et DOLLFUS la considèrent comme synonyme de *D. graeca*

D. gibberula est une petite coquille ovale, élevée, gibbeuse, ayant de nombreuses fines côtes radiales subégales et des cor-

dons concentriques encore plus fins, le tout formant un treillis à faible réticulation. Bord inférieur légèrement crénelé et arqué. Foramen étroit, allongé, étranglé vers son milieu.

Couleur extérieure blanc jaunâtre, pouvant avoir 8 rayons foncés ou roses.

Se rencontre en Méditerranée, la France (côtes atlantiques), Canaries, Guinée, Sao Tomé (TOMLIN, 1914), Cap-Vert (MARCHE-MARCHAD, 1956).

Nous considérons les sous-espèces suivantes:

D.gibberula gibberula Lam.: dans l'Atlantique allant de la France aux Canaries.

D.gibberula gibba Phil.: dans toute la Méditerranée. La variété *granulata* Anton se rapporte à des coquilles à faisceaux fortement colorés.

D.gibberula philippiana Dunker: Afrique de l'Ouest. Est plus allongée et a l'apex plus antérieur. De l'île Sal, Cap-Vert, nous avons une coquille à foramen très antérieur et incliné, avec des côtes très prononcées, blanc porcelaine, légèrement perlées. C'est une forme qui n'a jamais été figurée ni décrite et que nous incluons provisoirement dans cette espèce.

EXPLICATION DE LA PLANCHE

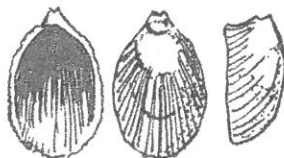
- Fig. 1 : *Patella apertura* Mont., d'après DEAN, 1926, pl.1, fig.4a
Fig. 2 : *Patella noachina* , d'après CHEMNITZ, 1795, XI, fig.1927
Fig. 3 : *Diodora (Fissuridea) galeata* (Helbling), d'après PILSBRY, 1890, pl.60, fig.66-68
Fig. 4 : *Diodora (Austroglyphis) lincolnensis* Cotton, d'après COTTON, 1959, fig.40
Fig. 5 : *Diodora graeca* L., d'après JEFFREYS, 1865, vol.3, pl.6 , fig.4 (= ? animal de *D. cuvieri* Gray)
Fig. 6 : *Diodora reticulata* (Récluz, 1843), provenance: le Verdelet, France (à droite: animal sans coquille)
Fig. 7 : *Diodora reticulata* : le même que fig.6: radula
Fig. 8 : *Diodora mamillata* (Risso, 1826), d'après DE GREGORIO, 1891
Fig. 9 : *Diodora (Capiluna) cuvieri* (M.E.Gray, 1850), provenance: Trébeurden, France (à droite, en haut: animal sans coquille)
Fig.10 : *Diodora cuvieri*: le même que fig.9: radula
Fig.11 : *Diodora italica* (Defrance), d'après DE GREGORIO, 1891 (sous le nom de *F. costaria*)
Fig.12 : *Diodora gibberula* Lam., d'après PILSBRY, 1890
Fig.13 : *Diodora gibberula* Lam., provenance: Sal, Cap Vert, nov, subspec. ou spec. ?



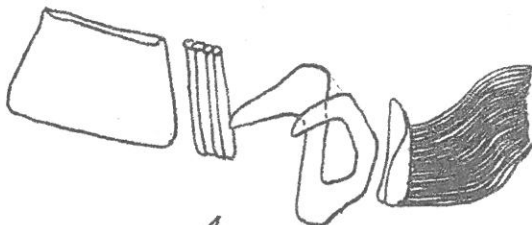
1



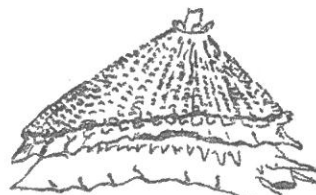
2



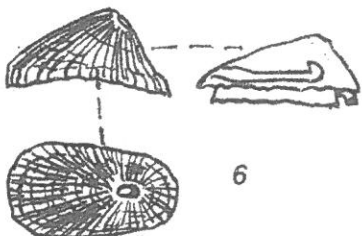
3



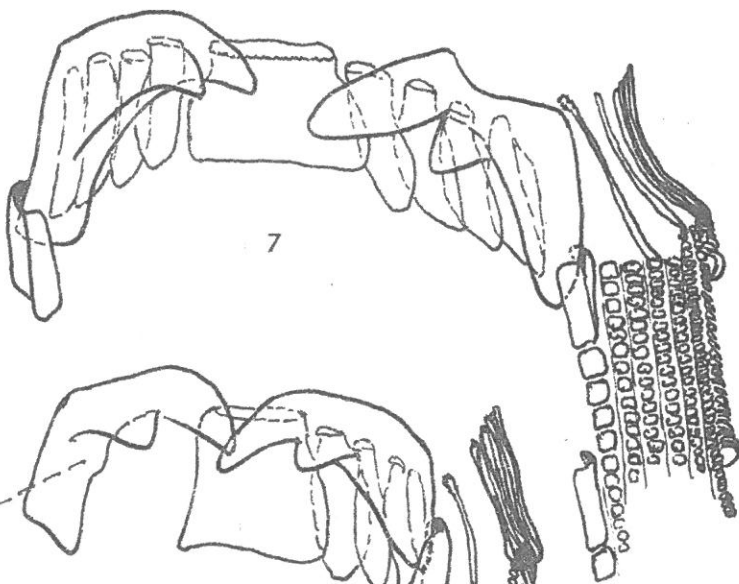
4



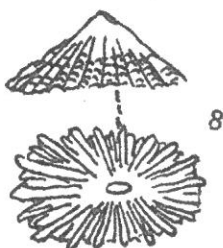
5



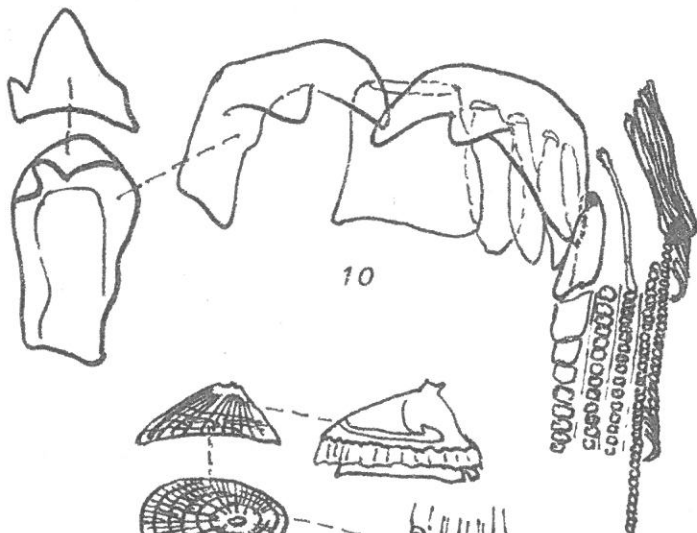
6



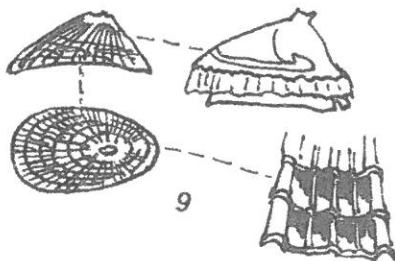
7



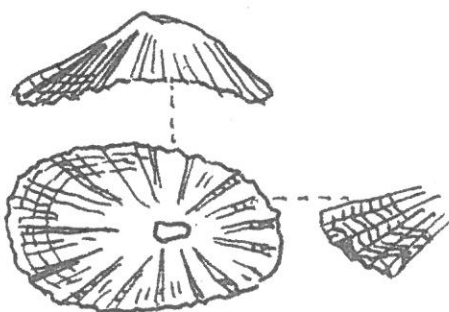
8



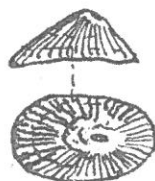
10



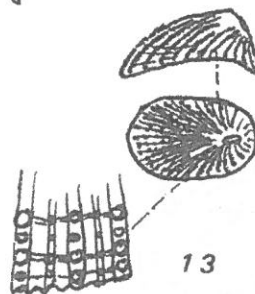
9



11



12



13